

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для изучения технических характеристик и использовании комбинации приборов 3110.3801000-CAN (далее – КП) и устанавливает правила ее эксплуатации, хранения и транспортировки.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение

КП предназначена для применения в автомобилях «Волга-3110», «Волга-31105», «Волга-3102», «Газель», «Соболь», производства ОАО «ГАЗ» с двигателями ЗМЗ-402, ЗМЗ-405, ЗМЗ-406; «Волга», «Газель» с двигателями УМЗ-4215, УМЗ-4216, двигателем производства фирмы «Штайер», изготавливаемого для внутреннего рынка и экспорта; двигателя «Крайслер». КП устанавливается взамен КП 382.3801 производства ОАО «Завод «Автоприбор», г. Владимир, или КП АР 60.3801 производства ОАО «RAR», г. Рига, а также КП производства ЗАО «ЗЭИМ-Лайн» г. Чебоксары.

КП выполняет функции визуального контроля эксплуатационных параметров основных систем автомобилей и информирования водителя о нарушении их нормальной работы.

Универсальная комбинация приборов (КП) 3110.3801000-CAN позволяет заменить КП нескольких исполнений для установки в автомобиль ОАО «ГАЗ» различной комплектации согласно таблице:

№	Автомобиль производства ОАО «ГАЗ»	Исполнение КП
1	«Волга», «Газель», «Соболь» (Евро-3) с 2008 г.	3110.380.1000-00
2	«Волга» в исполнении «Стандарт»	3110.380.1000-10
3	«Волга», «Газель» с двигателем УМЗ-4215	3110.380.1000-30
4	«Газель» с двигателем ГАЗ-560	3110.380.1000-40
5	«Волга» в исполнении «Люкс»	3110.380.1000-50

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ВЫБОРУ ТИПА ДВИГАТЕЛЯ (ЗМЗ, «ШТАЙЕР», УМЗ ИЛИ «КРАЙСЛЕР»):

1. Исходное состояние комбинации приборов: электропитание включено и комбинация находится в дежурном режиме, зажигание выключено.

2. Нажать и удерживать кнопку «Сброс суточного пробега» (см. «Приложение Б» на стр. 10).

3. Продолжая удерживать кнопку «Сброс суточного пробега», включить зажигание (двигатель не заводить!). Комбинация приборов включится и перейдет в режим теста.

4. Удерживая кнопку «Сброс суточного пробега» дожидаться, когда комбинация приборов перейдет в режим переключения передаточного числа тахометра — на ЖКИ2 (Часы) отобразится передаточное число в формате «Рх», где х — номер передаточного числа тахометра: Р0 — двигатели ЗМЗ, УМЗ, «Штайер»; Р1 — двигатель «Крайслер». Выбор осуществляется поворотом вправо-влево кнопки «Режим (Часы, минуты)». Сохранение выбранного передаточного числа тахометра осуществляется нажатием кнопки «Режим (Часы, минуты)».

В первоначальном состоянии комбинация приборов настроена на работу от двигателя ЗМЗ, УМЗ, «Штайер», как наиболее часто применяемым.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальное напряжение — 12 В
- Рабочий диапазон напряжений питания КП — от 10,5 до 15 В
- Ток потребления по цепи «Аккумулятор» при выключенном питании по цепи «Зажигание» — не более 10 мА
- Суммарный ток потребления по цепям «Аккумулятор» и «Зажигание» при включении всех световых сигнализаторов и ламп подсветки КП — не более 2,1 А
- Диапазон рабочих температур — от -40 до +55 °С
- Уровень звукового давления звукового сигнализатора — не менее 55 дБ на расстоянии 60 см от передней плоскости КП
- Габаритные размеры КП, мм — не более 373x172x89
- Масса — не более 1,1 кг

СТРЕЛОЧНЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Наименование	Диапазон показаний	Цена деления шкалы	Входной сигнал
Указатель скорости (спидометр)	От 0 до 200 км/ч	10 км/ч	Частотный, датчик скорости 342.3843, или ЯМ2 553.005, или ДС-6
Указатель частоты вращения коленчатого вала (тахометр)	От 0 до 6000 мин ⁻¹	500 мин ⁻¹	Частотный, от блока управления двигателем (для КП 3110.380.1000 №2, №4, №5) или с обмотки катушки зажигания автомобиля (для КП 3110.380.1000-CAN №4) с числом импульсов на один оборот двигателя – 2
Указатель уровня топлива	От 0 до 1	1/4	Резистивный датчик уровня топлива 582.3827-55 или 581.3827-70
Указатель температуры охлаждающей жидкости	От 40 до 120 °С	20 °С	Резистивный датчик охлаждающей жидкости ТМ106-10 или ТМ106-11 или ШИМ-сигнал от блока управления двигателем (для КП 3110.380.1000 №4)

Примечание: в КП 3110.380.1000-CAN красная зона шкалы охлаждающей жидкости начинается со значения 110 °С.

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

Наименование ЖКИ	Показания	Диапазон показаний	Примечание
ЖКИ1	Общий пробег	От 0 до 999 999 км	Отображается на верхней строке ЖКИ1. После достижения значения «999999» индикация остается неизменной.
	Суточный пробег	От 0 до 999,9 км	Отображается в нижней строке ЖКИ1. При отключении питания по цепи «Аккумулятор» значение сбрасывается.
ЖКИ2	Часы	От 00:00 до 23:59	Точность хода часов ±3 сек в сутки.
	Напряжение бортовой сети	От 8 до 16	При значении менее 10,5 В и более 15,0 В индикация происходит в прерывистом режиме
	Давление масла	От 0 до 6 кгс/см ² или до 10 кгс/см ²	При срабатывании датчика аварийного давления масла индикация происходит в прерывистом режиме. При обрыве датчика индикация пропускается. В КП 58.3801000-60 только от 0 до 10 кгс/см ² .
	Температура окружающей среды	От -40 до +70 °С	Только для КП 3110.380.1000 №5. При обрыве датчика индикация пропускается.

Примечание: переключение режимов индикации ЖКИ2 осуществляется при нажатии кнопочного переключателя «Режим».

КНОПОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Наименование	Назначение	Примечание
«Сброс»	Сброс показаний суточного пробега на одометре	При нажатии
«Режим»	Переключение режимов индикации: «Часы» – «Напряжение бортовой сети» – «Давление масла» – «Температура окружающей среды»	При нажатии
	Изменение значения часов в диапазоне от 0 до 23	При повороте против часовой стрелке в режиме часов
	Изменение значения минут в диапазоне от 0 до 59	При повороте по часовой стрелке в режиме часов

СВЕТОВЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ

В состав КП входят световые сигнализаторы, включаемые от внешнего контакта, соединяющего цепь с корпусом автомобиля.

Обозначение	Наименование	Цвет свечения	Дублирование сигналом «STOP»
HG2	Низкий уровень стеклоомывающей жидкости	Оранжевый	
HG3	Низкий уровень охлаждающей жидкости	Оранжевый	
HG4	Низкий уровень масла в гидроусилителе руля	Красный	
HG6	Низкий уровень масла в двигателе	Оранжевый	
HG8	Разряд аккумуляторной батареи	Красный	
HG9*	Включение стояночного тормоза	Красный	+
HG16	Открытые двери салона, капота или багажника	Оранжевый	
HG17	Аварийно низкое давление масла в двигателе	Красный	+ (с задержкой 5 с при частоте вращения коленчатого вала более 500 мин ⁻¹)
HG18	Низкий уровень тормозной жидкости**	Красный	+
HG20	Износ тормозных накладок	Красный	
HG24	Открытые двери автобуса	Красный	+
HG26	Включение блокировки межосевого дифференциала	Оранжевый	
HG28	Включение пониженной передачи	Зеленый	
HG29***	Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости	Красный	+

* Включается в прерывистом режиме.

** Только в КП 3110.380.1000 №2, №4, №5.

*** Только в КП 3110.380.1000 №2, №4, №5, в КП 3110.380.1000 №1, №3 сигнализатор включается в зависимости от сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости.

**В состав КП входят световые сигнализаторы,
включаемые от внешних контактов**

Обозначение	Наименование	Цвет свечения
HG14	Сигнализатор диагностики	Оранжевый
HG25	Включение предпускового подогрева двигателя	Оранжевый

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР

Условия формирования звукового сигнала		Тип звукового сигнала			Дублирование световым сигнализатором «STOP»
Включение светового сигнализатора	Дополнительное условие	Непрерывность	Продолжительность	Повторяемость до выключения питания цепи «Зажигание»	
Аварийно низкое давление масла в двигателе	Частота вращения коленчатого вала более 500 мин ⁻¹	Непрерывный сигнал с задержкой 5 с.	5 с	Однократно	+
Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости		Непрерывный сигнал			+
Низкий уровень тормозной жидкости		Непрерывный сигнал			+
Низкий уровень охлаждающей жидкости		Непрерывный сигнал с задержкой 5 с.			-
Включение стояночного тормоза	Скорость более 5 км/час	Непрерывный сигнал	1 с.	Однократное повторение через 20 с	+
Открытые двери салона, капота или багажника		Прерывистый сигнал			-
Открытые дверей автобуса		Прерывистый сигнал			+
Резерв топлива	-	Прерывистый сигнал	1 с.	Однократно	-
Включение габаритных фонарей	Отсутствие питания по цепи «Зажигание» и низкий уровень сигнала по цепи «Открытые двери салона, капота или багажника»	Прерывистый сигнал	До выключения любого из световых сигнализаторов	-	-

В состав КП входят световые сигнализаторы, включаемые от внешнего контакта, соединяющего цепь с плюсом бортовой сети автомобиля

Обозначение	Наименование	Цвет свечения
HG7	Включение ламп сигнализаторов поворота левого борта	Зеленый
HG10	Включение передних противотуманных фар	Зеленый
HG11	Включение задних противотуманных фар	Оранжевый
HG12	Включение ближнего света фар	Зеленый
HG19	Включение габаритных фонарей	Зеленый
HG21	Включение дальнего света фар	Синий
HG22	Включение ламп сигнализаторов поворота правого борта	Зеленый
HG27	Включение обогрева заднего стекла	Оранжевый

ПОДСВЕТКА ШКАЛ И ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ

При работе в режиме пониженной освещенности КП имеет подсветку жидкокристаллических индикаторов, шкал и стрелочных указателей. При этом для удобства считывания информации жидкокристаллические индикаторы КП имеют постоянную (дневную) подсветку, включающуюся при наличии напряжения питания по цепи «Зажигание».

САМОТЕСТИРОВАНИЕ

Включение напряжения питания КП по цепи «Зажигание» (независимо от наличия напряжения питания по цепи «Аккумулятор») при предварительно нажатой кнопке «Режим» переводит КП в режим самотестирования, заключающийся в следующем:

- все стрелочные указатели КП должны перемещаться по часовой стрелке и обратно с позиционированием при движении по часовой стрелке в трех точках (начало – середина – конец шкалы);
 - на всех знаках ЖКИ1 и ЖКИ2 последовательно должны индцироваться цифры в диапазоне от 0 до 9;
 - на время 3–5 с должны включиться, а затем выключиться световые сигнализаторы «Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости», «Низкий уровень тормозной жидкости», «Включение стояночного тормоза», «Резерв топлива», «STOP»;
 - должен сформироваться кратковременный звуковой сигнал.
- Не более чем через 10 с КП из режима самотестирования должна переключиться в рабочий режим.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установку КП производить в соответствии с нормативными документами на транспортное средство, в котором эксплуатируется КП. Подключение внешних сигналов к КП должно осуществляться с помощью 13-контактных гнездовых разъемов по ОСТ 37.003.032. Назначение сигналов в разъемах КП должно соответствовать приложению В. Расположение контактов в разъемах представлено в приложении Г.

Выбор диапазона показаний давления масла от 0 до 10 кгс/см² осуществляется замыканием Х2:13 на корпус автомобиля.

Режим работы КП — продолжительный номинальный (режим S1 по ГОСТ Р52230).

Категорически запрещается самостоятельное изменение электрической схемы и конструкции КП.

При замене КП 382.3801 производства ОАО «Завод «Автоприбор», г. Владимир или КП AP 60.3801 производства ОАО «RAR» необходимо:

- обеспечить подключение к контакту ХР2:1 КП положительного вывода аккумулятора;
- при отсутствии штатного датчика антиблокировочной системы тормозов подключить контакт Х3:13 к Х3:3 (в жгуте);
- обеспечить подключение датчика стояночного тормоза непосредственно от концевого датчика, минуя реле.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Состав комбинаций приборов для различных исполнений

№	Элементы КП	3110.380.1000					58.380.1000-60
		-	-10	-30	-40	-50	
1	Стрелочные указатели						
1.1	Спидометр	+	+	+	+	+	+
1.2	Тахометр						
	Высоковольтный вход	-	-	+	+	-	-
	Вход с блока управления	+	+	-	+	+	-
	С индукционного датчика коленчатого вала двигателя тип 23.3847	-	-	-	-	-	+
1.3	Указатель температуры охлаждающей жидкости						
	Вход с резистивного датчика	+	+	+	+	+	+
	Вход от блока управления (ШИМ-сигнал)	+	-	-	+	-	-
2	Цифровые дисплеи						
2.1	Показания общего суточного пробега (одометр)	ЖКИ1					
2.2	Показание напряжения бортовой сети (вольтметр)	ЖКИ2					
2.3	Показание давления масла	ЖКИ2	-	ЖКИ2			
2.4	Показание текущего времени	ЖКИ2					
2.5	Показание температуры окружающей среды	-	-	-	-	ЖКИ2	-
3	Световые сигнализаторы						
3.1	Резерв топлива (HG1, оранжевый)	+	+	+	+	+	+
3.2	Низкий уровень стеклоомывающей жидкости (HG2, оранжевый)	-	-	-	-	+	-
3.3	Низкий уровень охлаждающей жидкости (HG3, оранжевый)	+	-	-	+	+	-
3.4	Низкий уровень масла в гидроусилителе руля (HG4, красный)	-	-	-	-	+	-
3.5	Низкий уровень масла в двигателе (HG6, оранжевый)	-	-	-	-	+	-
3.6	Включение ламп сигнализаторов поворотов левого борта (HG7, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.7	Разряд аккумуляторной батареи (HG8, красный)	+	+	-	+	+	+
3.8	Включение стояночного тормоза (HG9, красный)	+	+	+	+	+	+
3.9	Включение передних противотуманных фар (HG10, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.10	Включение задних противотуманных фонарей (HG11, оранжевый)	+	+	+	+	+	+
3.11	Включение ближнего света фар (HG12, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.12	STOP (HG13, красный)	+	+	+	+	+	+
3.13	Сигнализатор диагностики (HG14, оранжевый)	+	+	-	+	+	+

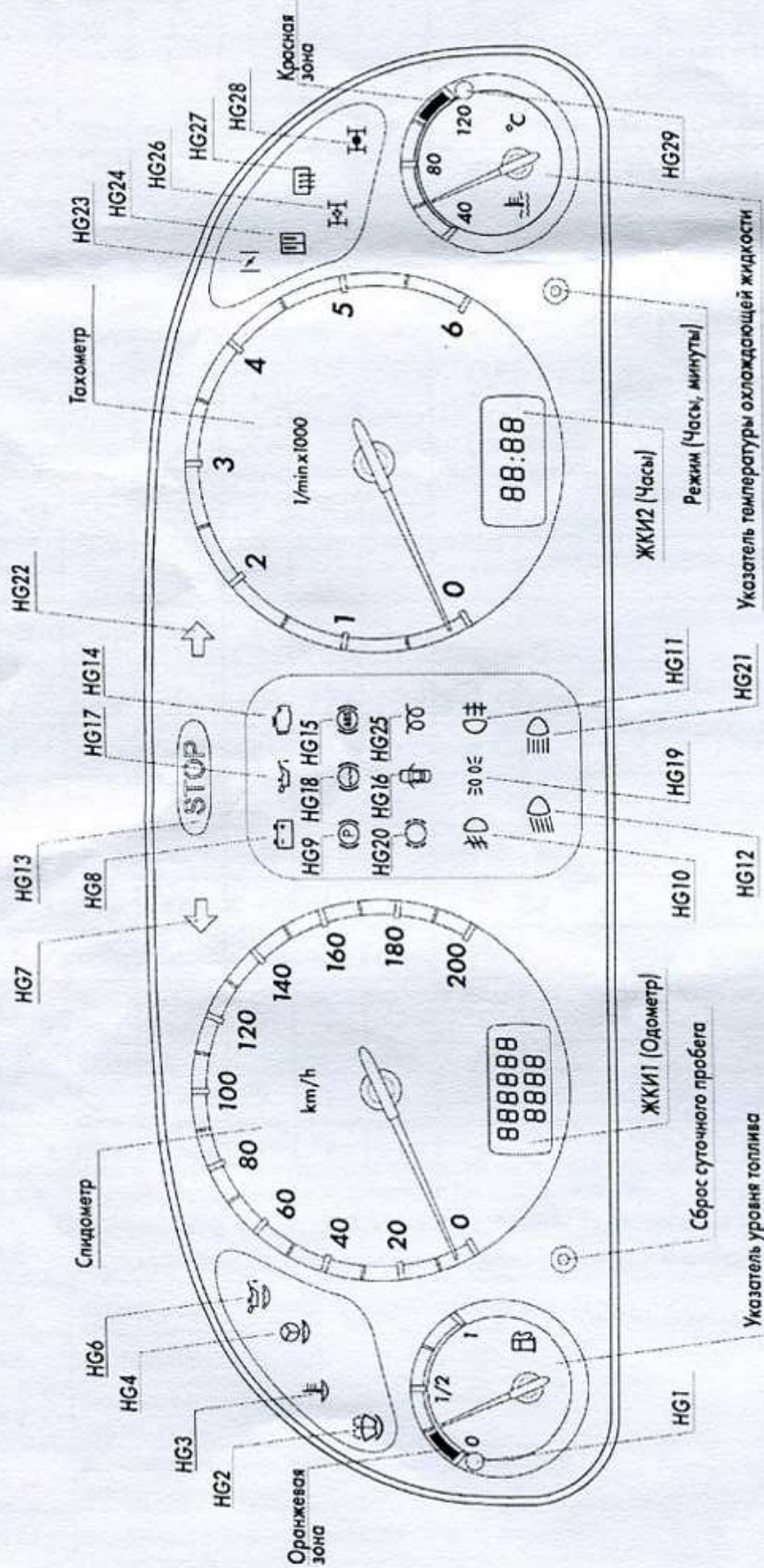
3.14	Неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS) (HG15, оранжевый)	+	+	+	+	+	+
3.15	Открытые двери салона, капота или багажника (HG16, оранжевый)	+	+	+	+	+	+
3.16	Аварийно низкое давление масла в двигателе (HG17, красный)	+	+	+	+	+	+
3.17	Низкий уровень тормозной жидкости (HG1, красный)	+	+	+	+	+	+
3.18	Включение габаритных фонарей (HG19, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.19	Износ тормозных накладок (HG20, оранжевый)	+	-	-	+	+	+
3.20	Включение дальнего света фар (HG21, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.21	Включение ламп сигнализаторов поворота правого борта (HG22, зеленый)	+	+	+	+	+	+
3.22	Неисправность электронного регулятора тормозных сил (EBD) (HG23, красный)	+	-	-	+	-	-
3.23	Открытые двери автобуса (HG24, красный)	+	-	-	+	-	-
3.24	Включение предпускового подогрева двигателя (HG25, оранжевый)	+	+	-	+	+	+
3.25	Включение блокировки межосевого дифференциала (HG26, оранжевый)	+	-	+	+	+	-
3.26	Включение обогрева заднего стекла (HG27, оранжевый)	-	-	-	-	+	-
3.27	Включение пониженной передачи (HG28, зеленый)	+	-	+	+	+	-
3.28	Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости* (HG29, красный)	+	+	+	+	+	+
4	Звуковой сигнализатор	+	+	+	+	+	+
5	Кнопочные переключатели						
5.1	«Сброс суточного пробега»	+	+	+	+	+	+
5.2	«Режим» (поворотный) с функциями						
	Переключение режимов индикации ЖКИ2: часы – напряжение бортовой сети – давление масла** – температура окружающей среды**	+	+	+	+	+	+
	Установка часов (поворот налево)	+	+	+	+	+	+
	Установка минут (поворот направо)	+	+	+	+	+	+

* В КП 3110.380.1000 №1, №3 сигнализатор включается от внешнего контакта, в остальных исполнениях КП сигнализатор включается в зависимости от сигнала с датчика температуры охлаждающей жидкости.

** При отсутствии датчика режим индикации пропускается.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расположение основных элементов КП

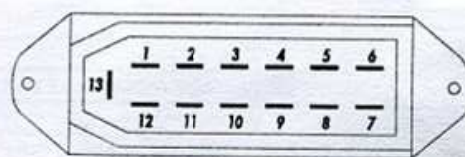
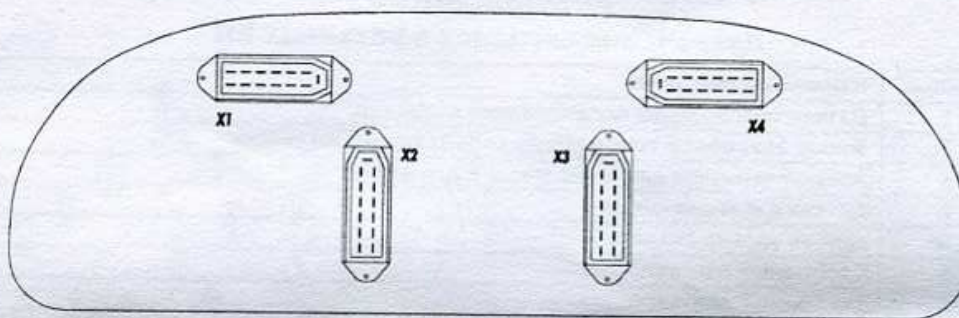


- HG1 – Резерв топлива
- HG2 – Низкий уровень стеклоомывающей жидкости
- HG3 – Низкий уровень охлаждающей жидкости
- HG4 – Низкий уровень масла в гидросилителе руля
- HG6 – Низкий уровень масла в двигателе
- HG7 – Включение ламп сигнализаторов поворота левого борта
- HG8 – Разряд аккумуляторной батареи
- HG9 – Включение стояночного тормоза
- HG10 – Включение передних противотуманных фар
- HG11 – Включение задних противотуманных фар
- HG12 – Включение ближнего света фар
- HG13 – STOP
- HG14 – Сигнализатор диагностики
- HG15 – Неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS)
- HG16 – Открытые двери салона, капота или багажника
- HG17 – Аварийно низкое давление масла в двигателе
- HG18 – Низкий уровень тормозной жидкости
- HG19 – Включение габаритных фонарей
- HG20 – Износ тормозных накладок
- HG21 – Включение дальнего света фар
- HG22 – Включение ламп сигнализаторов поворота правого борта
- HG23 – Неисправность электронного регулятора тормозных сил (EBD)
- HG24 – Открытые двери автобуса
- HG25 – Включение предпускового подогрева двигателя
- HG26 – Включение блокировки межосевого дифференциала
- HG27 – Включение подогрева заднего стекла
- HG28 – Включение пониженной передачи
- HG29 – Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Назначение сигналов в разъемах КП

Разъем	Контакт	Наименование цепи
Х1	1	Датчик температуры охлаждающей жидкости
	2	Выбор аварийной температуры охлаждающей жидкости
	3	Аварийно низкое давление масла в двигателе
	4	Датчик давления масла
	5	Датчик уровня топлива
	6	Свободный контакт
	7	Свободный контакт
	8	Открытые двери автобуса
	9	Свободный контакт
	10	Открытые двери салона, капота или багажника
	11	Свободный контакт
	12	Свободный контакт
	13	Неисправность электронного регулятора тормозных сил (EBD)
Х2	1	Аккумулятор
	2	Включение ламп сигнализаторов поворота правого борта
	3	Включение ламп сигнализаторов поворота левого борта
	4	Включение стояночного тормоза
	5	Включение дальнего света фар
	6	Включение передних противотуманных фар
	7	Подсветка КП
	8	Включение габаритных фонарей
	9	Включение задних противотуманных фонарей
	10	Свободный контакт
	11	Включение блокировочного межосевого дифференциала
	12	Включение пониженной передачи
	13	Тип датчика давления масла
Х3	1	Корпус (для аналоговых сигналов)
	2	Зажигание
	3	Корпус
	4	Высоковольтный вход тахометра
	5	Низковольтный вход тахометра (от блока управления или с индукционного датчика)
	6	Включение ближнего света фар
	7	Разряд аккумуляторной батареи
	8	Зажигание
	9	Низкий уровень тормозной жидкости
	10	Датчик скорости
	11	Выход спидометра к бортовому компьютеру
	12	Включение обогрева заднего стекла
	13	Неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS)
Х4	1	Сигнализатор диагностики (-)
	2	Сигнализатор диагностики (+) и включение предпускового подогрева двигателя (+)
	3	Износ тормозных накладок
	4	Включение предпускового подогрева двигателя (-)
	5	Свободный контакт
	6	K-Line
	7	Датчик температуры охлаждающе среды (+)
	8	Датчик температуры охлаждающе среды (-)
	9	Резерв 1
	10	Низкий уровень масла в гидроусилителе руля
	11	Низкий уровень стеклоомывающей жидкости
	12	Низкий уровень охлаждающей жидкости
	13	Низкий уровень масла в двигателе

Примечание: наличие или отсутствие сигнала определяется комплектацией автомобиля и исполнением КП.



ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Расположение контактов в разъемах КП
(вид КП со стороны подключения к ней жгутов)

В состав КП входят световые сигнализаторы неисправности или отсутствия датчика

Обозначение	Наименование	Цвет свечения
HG15	Неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS)	Оранжевый
HG23	Неисправность электронного регулятора тормозных сил (EBD)	Красный
HG20	Износ тормозных накладок	Красный

При включении напряжения по цепи «Зажигание» проверяется исправность следующих сигнализаторов путем включения на 3–5 с. «Аварийно высокая температура охлаждающей жидкости», «Низкий уровень тормозной жидкости», «Включение стояночного тормоза», «Резерв топлива», «STOP».

АТПП-М

ООО «АТПП-М»
 105264, Москва,
 ул. Верхняя Первомайская, 32, 2 этаж, офис 24.
 Тел.: (495) 530-84-61. 530-84-51
 e-mail: msk@alkon.net

Адрес дилера: RS DETAL, 603057, Россия,
 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 50, оф. 6.
 Тел. (831) 414-86-05,
 Моб. тел.: +7 (920) 012-75-75
 E-mail: rosdetal@rambler.ru